

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.:

E 04 c 5/04
E 01 /16

52

Deutsche Kl.: 37 b, 5/04
19 c, 11/16

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2000 937

Aktenzeichen: P 20 00 937.4

Anmeldetag: 9. Januar 1970

Offenlegungstag: 15. Juli 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität:

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Gittergewebe zum Bewehren bitumengebundener Platten und Schichten

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: H. & J. Huesker & Co, 4423 Gescher

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Welkers, Hans; Huesker-Stiewe, Karl, Dipl.-Kfm. Dr.; 4423 Gescher

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 2000937

2000937

PATENTANWÄLTE DIPL.-ING. WERNER FREISCHEM
DIPL.-ING. ILSE FREISCHEM

5000 KÖLN HEUMARKT 50 TELEFON: (02 21) 23 58 68

8. Januar 1970

H 9 PaGm 69/2
=====

Firma H. & J. Huesker & Co., 4423 Gescher /Westf., Postfach 120
=====

Gittergewebe zum Bewehren bitumengebundener Platten und
Schichten
=====

Die Erfindung bezieht sich auf ein weitmaschiges Gittergewebe zum Bewehren bitumengebundener Platten und Schichten, insbesondere Strassendecken, sowie Deckwerke an Ufern, Böschungen, Kanalsohlen u.dgl. Derartige Gittergewebe bestehen aus schrumpffähigen synthetischen Fäden und sind mit einem Haftmittel, beispielsweise Montanwachs behandelt, um eine gute Haftung zwischen dem Gittergewebe und den bitumengebundenen Schichten herzustellen. Damit sich die zu beiden Seiten des Gittergewebes befindlichen Schichten gut miteinander verbinden, ist es vorteilhaft, das Gittergewebe weitmaschig auszuführen. Damit aber das Gittergewebe eine genügend grosse Zugfestigkeit aufweist, ist es notwendig, sowohl die Kettfäden als auch die Schussfäden in Gruppen dicht aneinanderliegender Fäden aufzuteilen. An den Kreuzungspunkten der Kettfadengruppen mit den Schussfadengruppen sind die Fäden beider Gruppen miteinander verwebt, damit sich die einander kreuzenden Fäden nicht zueinander verschieben. Die

- 2 -

Gewebebindung an den Verkreuzungsstellen ist so gestaltet, dass die Verschiebbarkeit der Fäden im fertigen Gewebe möglichst gering ist.

Damit dem Gittergewebe beim Einbau zwischen die bitumengebundenen Schichten die notwendige Spannung gegeben werden kann, ist es erforderlich, dass das Gewebe sowohl vom Fadenmaterial als auch von der Gewebebindung her eine möglichst geringe Dehnfähigkeit besitzt. Für die Kett- und Schussfäden sind deshalb insbesondere ungedrehte Garne aus Polyester, insbesondere Endlosfäden geeignet. Der Verlauf der Fäden muss möglichst geradlinig sein. Deshalb ist die Verwebung an den Kreuzungspunkten der Kettfadengruppen und Schussfadengruppen derart vorzunehmen, dass jeder unnötige Lagenwechsel der Kettfäden vermieden wird, weil sonst eine zusätzliche Dehnbarkeit in das Gewebe hineinkommen würde.

Damit das Gittergewebe mit Vorspannung zwischen den bitumengebundenen Schichten liegt, müssen die Fäden des Gewebes schrumpffähig sein, damit beim Einbau des Gittergewebes unter Einwirkung des heissen Mischgutmaterials ein Schrumpf eintritt. Dieser Schrumpf ist zur Erzielung der erforderlichen Vorspannung notwendig.

Beim Weben weitmaschiger Gittergewebe hat sich gezeigt, dass ein seitliches Auswandern der Kettfäden nicht zu vermeiden ist. Dieser Fehler tritt umso stärker ein, je grösser die Maschen-

- 3 -

1000000/0000

- 3 -

weite bzw. die Weite der Gitteröffnung ist. Durch das Auswandern der Kettfäden wird die Grösse der fadenfreien Gitteröffnungen erheblich verringert, was für die Verbindung der beiden zu beiden Seiten des Gittergewebes angeordneten Bitumen- oder Asphaltsschichten nachteilig ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Gittergewebe zu schaffen, bei dem dieser Fehler nicht auftritt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass jede aus mehreren parallelen Fäden sich zusammensetzende Kettfadengruppe, die von der benachbarten Kettfadengruppe einen Abstand von etwa 10 bis 40 mm hat, von einem Dreherfaden begleitet ist, der mit geringer Spannung zick-zack-förmig über die Kettfadengruppe geführt ist und an den Seiten der Kettfadengruppe jeweils unter einer Schussfadengruppe verläuft.

Der erfindungsgemäss angeordnete Dreherfaden hat die Wirkung, dass die Kettfäden einer Gruppe zusammengehalten werden und kein Faden beim Weben oder bei nachträglichem Behandeln seitlich auswandern kann.

Damit der Dreherfaden in Kettrichtung keinen Zug auf das Gittergewebe ausüben kann, lässt man ihn mit geringer Spannung in die Webmaschine einlaufen. Die Spannung des Dreherfadens sollte lediglich nur so gross ein, dass die Kettfäden am seitlichen Auswandern gehindert werden. Zweckmässigerweise kreuzt der Dreher-

- 4 -

1000000/0000

- 4 -

faden die Fadengruppe zwischen jeder Schussfadengruppe einmal. Es kann aber auch die angestrebte Wirkung eintreten, wenn der Dreherfaden die Kettfadengruppe zwischen je zwei oder drei Schussfadengruppen einmal kreuzt.

Damit der Dreherfaden auch bei Wärmeeinwirkung auf das Gittergewebe keinen Zug in Kettrichtung ausübt, ist es zweckmässig, den Dreherfaden aus einem Material herzustellen, das bei Hitze- einwirkung weniger schrumpft als das Material der Kettfäden.

Es kann auch zweckmässig sein, einen Dreherfaden zu verwenden, der eine so geringe Reissfestigkeit hat, dass er schon bei einer sehr geringen Zugbeanspruchung der Kettfäden reisst. Da der Dreherfaden im fertigen, durch ein Haftmittel fixierten Gittergewebe keine Aufgabe hat, kann auch ein Material für den Dreherfaden verwendet werden, dessen Festigkeit durch die Temperatureinwirkung beim Aufbringen des Haftmittels oder durch eine dem Haftmittel beigefügte Chemikalie zerstört oder herabgesetzt wird. Auch hierdurch wird vermieden, dass der Dreherfaden das Gittergewebe in Kettrichtung unerwünschterweise dehnbar macht.

Es hat sich gezeigt, dass die Kettfäden sowie auch die Schussfäden vorteilhafterweise Endlosfadengarne aus Polyester sind mit einer Garnstärke von 1.500 oder 2.000 oder mehr Denier, und je Zentimeter Maschenweite die Gruppen der Kett- und Schussfäden sich aus 3 bis 4 Fäden zusammensetzen. Bei einem derarti-

- 5 -

109829/0936

- 5 -

gen Gittergewebe besteht der Dreherfaden zweckmässigerweise aus weitgehend ausgeschrumpftem Polyester und weist eine Garnstärke von 100 bis 300 Denier auf. Bei einem derartigen Gittergewebe übt der Dreherfaden in Kettrichtung keinen oder keinen merkbaren Zug auf das Gewebe aus, obgleich beim Aufbringen des Haftmittels infolge der Wärmeeinwirkung ein Schrumpfen des Gittergewebes erfolgt.

In der folgenden Beschreibung wird das Gittergewebe nach der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt eines Gittergewebes nach der Erfindung im Maßstab 1:1,

Fig. 2 eine stark vergrösserte Teilansicht des neuen Gewebes.

Das weitmaschige Gittergewebe weist Kettfadengruppen 1 und Schussfadengruppen 2 auf, die sich jeweils aus zwölf parallelen Fäden 3 bzw. 3' aus schrumpffähigem synthetischen Garn von 2.000 Denier zusammensetzen. Der Abstand der Kettfadengruppen 1 voneinander sowie auch der Abstand der Schussfadengruppen 2 voneinander beträgt etwa 40 mm. Jede Kettfadengruppe 1 ist von einem Dreherfaden 4 begleitet, der zick-zack-förmig über die Kettfadengruppe 1 geführt ist und an den Seiten der Kettfadengruppe 1 jeweils unter einer Schussfadengruppe 2 verläuft. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel kreuzt der Dreherfaden

- 6 -

- 6 -

zwischen jeweils zwei Schussfadengruppen 2 einmal die Kettfadengruppe 1.

Fig. 2 zeigt in vergrössertem Maßstab einen Ausschnitt aus einem erfindungsgemässen Gittergewebe mit einer Maschenweite von ca. 20 mm, bei dem insbesondere die Bindung der Fäden 3,3' an den Kreuzungspunkten der Kett- und Schussfadengruppen 1,2 ersichtlich ist. Der Abstand der Schussfadengruppen 2 ist im Verhältnis zur Fadendicke verkürzt dargestellt.

- 7 -

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

=====

- ① Weitmaschiges, mit Haftmitteln behandeltes Gittergewebe aus schrumpffähigen synthetischen Fäden zum Bewehren bitumengebundener Platten und Schichten, insbesondere Strassendecken, dadurch gekennzeichnet, dass jede aus mehreren parallelen Fäden (3) sich zusammensetzende Kettfadengruppe (1), die von der benachbarten Kettfadengruppe einen Abstand von etwa 10 bis 40 mm hat, von einem Dreherfaden (4) begleitet ist, der mit geringer Spannung zick-zack-förmig über die Kettfadengruppe (1) geführt ist und an den Seiten der Kettfadengruppe (1) jeweils unter einer Schussfadengruppe (2) verläuft.
2. Gittergewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Dreherfaden (4) die Kettfadengruppe (1) jeweils zwischen zwei Schussfadengruppen (2) kreuzt.
3. Gittergewebe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Dreherfaden (4) aus einem bei Hitze- einwirkung weniger schrumpfenden Material besteht als die Kettfäden (3).
4. Gittergewebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch Dreherfäden (4) mit geringer Reißfestigkeit.
5. Gittergewebe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Dreherfaden (4) aus einem bei Über-

schreiten der für den Zusammenhalt der Kettfadengruppe (1) notwendigen Zugspannung dehnbaren Material besteht.

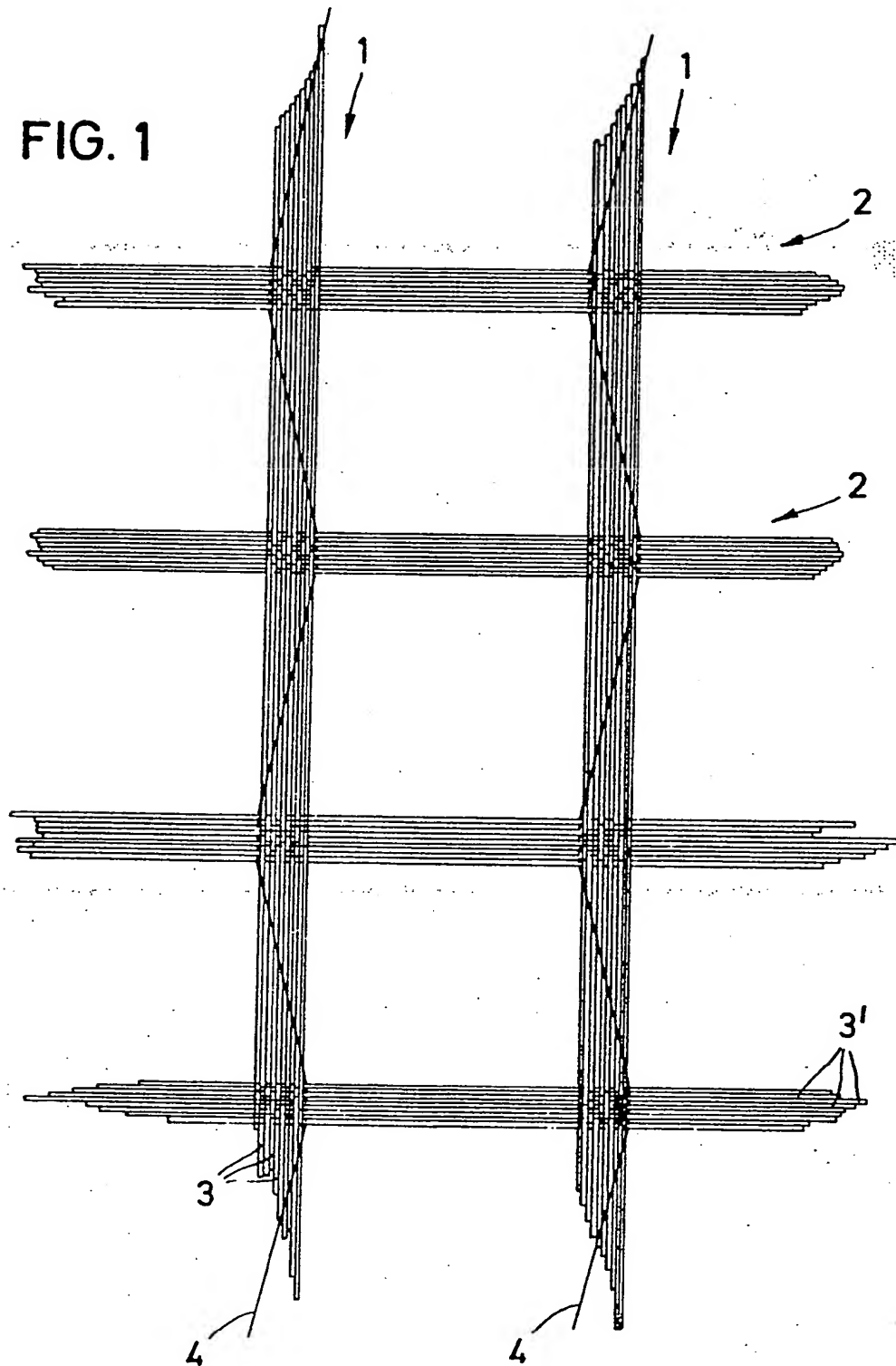
6. Gittergewebe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kettfäden (3) sowie die Schussfäden (3') Endlosfadengarne aus Polyester sind, mit einer Garnstärke von 1.500, 2.000 und mehr Denier und je Zentimeter Maschenweite die Gruppen der Kett- und Schussfäden sich aus drei bis vier Fäden zusammensetzen.

7. Gittergewebe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Dreherfaden (4) aus ausgeschrumpftem Polyester besteht und eine Garnstärke von 100 bis 300 Denier aufweist.

8. Gittergewebe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an den Kreuzungspunkten der Kettfadengruppen (1) mit den Schussfadengruppen (2) die Fäden (3,3') beider Gruppen miteinander verwebt sind.

F/Gb,

FIG. 1



109829/0936

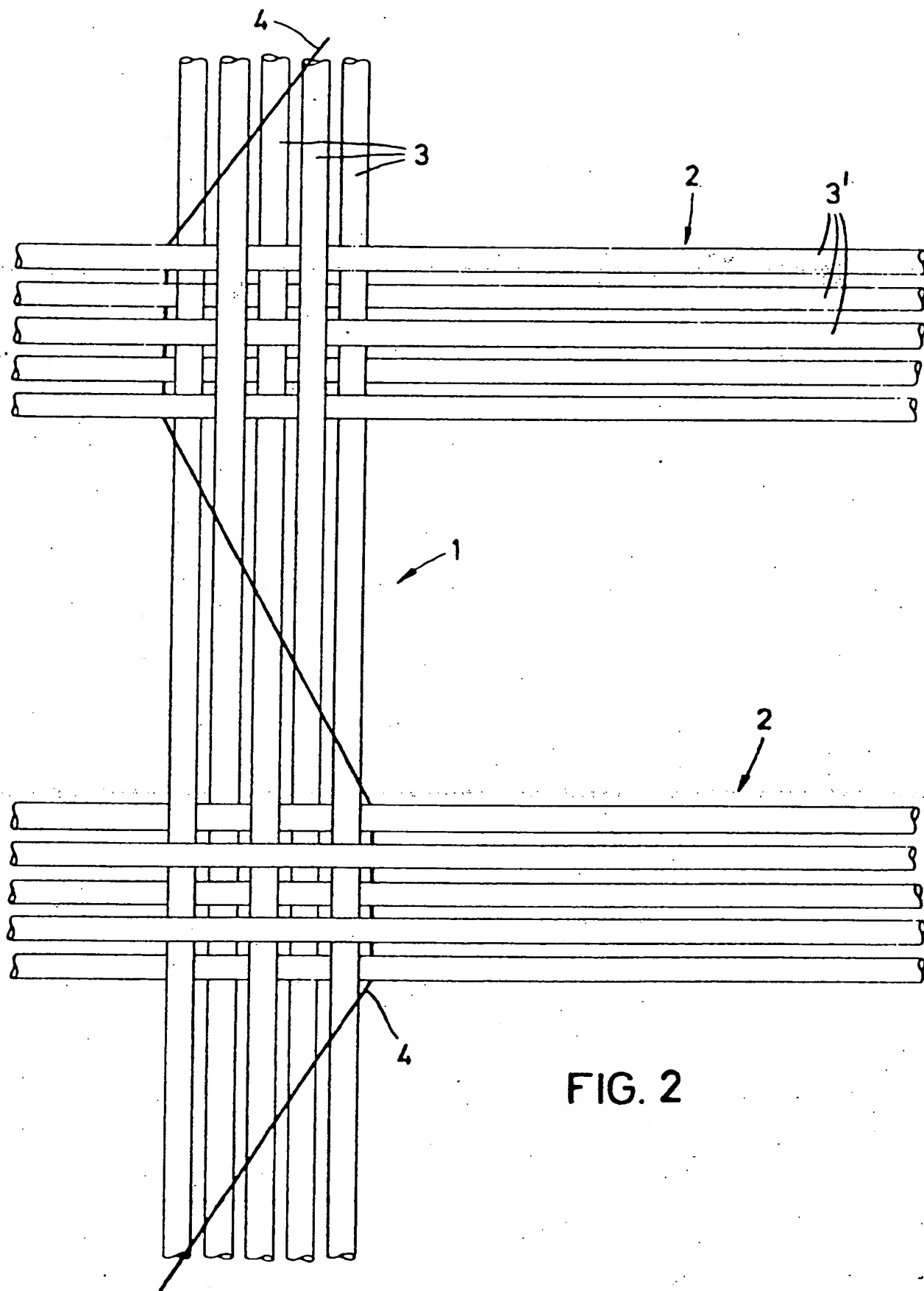


FIG. 2